



JPA 62-284563

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62284563 A**

(43) Date of publication of application: 10 . 12 . 87

(51) Int. Cl. H04N 1/00
B41J 5/30
G03G 15/22

(21) Application number: 61125880

(22) Date of filing: 02 . 06 . 86

(71) Applicant: CANON INC.

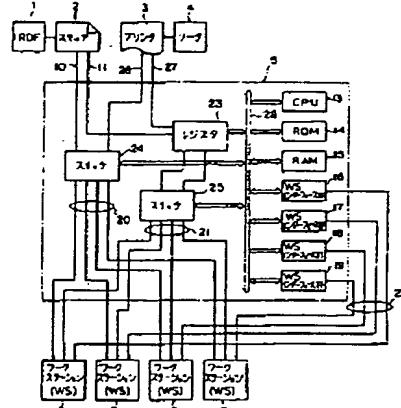
(72) Inventor: YAMANASHI YOSHITSUGU

(54) IMAGE PROCESSING SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To allow a scanner and a printer to be used by plural work stations (WS) of plural host computers by providing the work stations, the scanner as an image reader, the printer as an image recording device, and a multiplexer(MPX) as a connection switching device.

CONSTITUTION: The MPX 5 is equipped with switches 24 and 25 as switch devices and a register 23 as an identifying means and identifying connection request from the scanner 2 or WSs 6@9 by the register 23 or WS interface parts 16@19, thereby connecting the WSs 6@9 and the scanner 2 or printer 3, or scanner 2 and printer 3 by switches 24 and 25 according to the requests. Further, the MPX 5 selects a paper discharge bin of the sorter 4 of the printer 3 corresponding to the WSs 6@9 or scanner 2 whose connections are requested, thereby stocking recorded forms in the corresponding sorter. Consequently, the scanner and printer, etc., are used by the plural work stations.



COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

This Page Blank (uspto)

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-284563

⑤Int.Cl.
H 04 N 1/00
B 41 J 5/30
G 03 G 15/22

識別記号

I 0 3

庁内整理番号

Z-7334-5C
7810-2C

B-6830-2H

④公開 昭和62年(1987)12月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑤発明の名称 画像処理システム

⑥特 願 昭61-125880

⑦出 願 昭61(1986)6月2日

⑧発明者 山梨能嗣 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑨出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑩代理人 弁理士 大塚康徳

明細書

1. 発明の名称

画像処理システム

2. 特許請求の範囲

(2) 接続切換装置は識別手段に対応して複数の保持手段をホストコンピュータあるいは画像読み取り装置に割当て可能にしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の画像処理システム。

(1) 複数のホストコンピュータと画像読み取り装置及び画像記録装置を接続切換装置を介して接続する画像処理システムであつて、前記画像記録装置は排紙した用紙を保持する複数の保持手段を備え、前記接続切換装置は前記複数のホストコンピュータと前記画像読み取り装置及び前記画像記録装置の接続を切り換える切換手段と、前記画像読み取り装置又は前記ホストコンピュータよりの接続要求を識別する識別手段とを備え、該識別手段に対応して前記保持手段の少なくとも1つを前記画像読み取り装置又は前記ホストコンピュータに割当てるようにしたことを特徴とする画像処理システム。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は複数台のワークステーションとスキャナ及びプリンタとを切換器を用いて接続した画像処理システムに関するものである。

【従来の技術】

従来この種の装置は第11図のようにスキャナとプリンタ、そしてワークステーションにより構成されており、ワークステーションはオンラインでスキャナよりイメージ情報を入力を行い、またプリンタに出力を行っていた。一方オフラインで、ワークステーションのインターフェース部を介してスキャナからプリンタへ直接イメージデータを出力し、複写機として動作させていた。更にローカルエリアネットワーク (LAN) を利用したワークステーションとスキャナやプリンタ等を

接続していた。

このため、1台のスキャナ及び1台のプリンタに、複数台のワークステーションを接続して使用する場合、インターフェース用ケーブルを接続しなおすか、或いはLANに接続するために、LANのインターフェースを追加しなければならないという欠点があつた。

【発明が解決しようとする問題点】

本発明は上述従来例に鑑みなされたもので、ワークステーションのインターフェースを変更せず、スキャナ及びプリンタを複数台のワークステーションで使用することができる画像処理システムを提供することを目的とする。更にプリント出力は各ワークステーション別に切り分けて出力することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

【問題点を解決するための手段】

この問題を解決する一手段として、例えば第1図に示す実施例の画像処理システムは、複数のホストコンピュータのワークステーション (WS) 6～9と、画像読取装置のスキャナ2と、画像記録装置のプリンタ3と、接続切換装置のマルチブレクサ (MPX) 5とを備える。マルチブレクサ (MPX) 5は切換装置のスイッチ24、25と識別手段のレジスタ23とを備え、スキャナ2は保持手段のRecyclic Document Feeder (RDF) 1とを備える。

【作用】

かかる第1図の構成において、MPX 5はスキャナ2又はWS 6～9よりの接続要求を、レジスタ23又はWSインターフェース部16～19によつて識別し、その要求に対応してWS 6～9と

スキャナ2又はプリンタ3、スキャナ2とプリンタ3をスイッチ24、25により接続する。

またMPX 5は、接続要求指示のあつたWS 6～9、又はスキャナ2に対応して、プリンタ3のソータ4の排紙用ピンを選択し、対応するソータに記録済み用紙をストックしていく。

【実施例】

以下、添付図面に従つて本発明の実施例を詳細に説明する。

【複写機と複数のワークステーションの接続

(第1図)

第1図は本発明の一実施例である複写機と複数のワークステーションとの接続を示す図である。

1は再循環ドキュメントフィーダ (RDF) で、スキャナ2に原稿を供給する。2はスキャナ

で、RDF1よりの原稿を読み取り、電気信号に変える。3はプリンタでイメージデータをもとに用紙上に印刷を行う。4はソータでプリンタ3によつて印刷された用紙を区分けして保持するものである。

5はスキャナ2やプリンタ3を複数のワークステーション(WS)6~9に接続するマルチブレクサ(MPX)、6~9はワークステーション(WS)で、MPX5の制御やスキャナ2よりの信号を入力して処理を行い、プリンタ3に出力する処理等を実行する。10はスキャナ2よりの画像信号、11はスキャナ2の動作を制御する制御信号、26はプリンタ3への出力データ信号、27はプリンタ3の制御信号である。

MPX5の構成を説明すると、13はMPX5の動作を制御するCPU、14はCPU5の制御

いは信号線20のプリンタ3への出力データを選択して、出力データ信号26として出力するスイッチで、これらの切換制御はCPU13が行う。25はレジスタ23よりのスキャナ2又はプリンタ3の制御信号を、CPU13によって指定されたWSに出力するスイッチである。

【動作説明(第1図~第8図)】

第2図~第5図はMPX5の処理を示すフローチャートである。以下本フローチャートをもとに動作説明を行う。

マルチブレクサ(MPX)5の電源が投入されると、ステップS1に進み、RAM15のクリアや、CPU13のシステムバス28に接続されている周辺デバイスの初期化を行う(ステップS1)。ステップS2では、スキャナ2又はプリンタ3より、複写機として動作するオフライン処

プログラムやデータを格納しているROM、15はCPU13のワークエリアとして使用されるRAMで、フラグやスタッカ等を含んでいる。16~19はWS6~9とMPX5との間のデータ転送を行うWSインターフェース部(WSIF)、20はスキャナ2よりWS6~9への画像信号、及びWS6~9よりプリンタ3への出力データ信号を入出力する信号線である。21はWS6~9よりスキャナ2又はプリンタ3への動作制御信号を出力する信号線、22はMPX5とWS6~9との間のコントロール信号である。

23はCPU13の制御に基づいて制御信号11、27の入出力及びスイッチ25への制御情報の送信を行うレジスタ、24は画像信号10をプリンタ3への出力データ信号26に切り換えたり、画像信号10を信号線20にのいずれか、或

理要求がレジスタ23を介して入力されているかをみる。処理要求のあるときはステップS4に進むが、処理要求のない時はステップS3に進み、WS6~9のいずれかより、WSIF16~19を介してラインの使用要求があるか調べる。使用要求がなければステップS2に戻り、前述の動作を繰返すが、使用要求があればステップS4に進み、スキャナ2又はプリンタ3がBUSYかどうかをみる。BUSYの時はステップS5に進み、要求のあつたデバイス(WS、スキャナ、プリンタのいずれか)にBUSYであることを知らせて、再びステップS2に戻る。

ステップS6では要求のあつたデバイスに、使用許可を示す応答信号を返す。続いてステップS7でデバイスより動作内容を、レジスタ23或いは信号21とスイッチ25を通して受信する。ス

ステップ S 8 では RAM 15 の BUS Y フラグをオンにし、ステップ S 9 でステップ S 7 で受信した動作内容に従つてスイッチ 24, 25 を切り換える。これはオフライン処理の時は、スイッチ 24 は画像信号 10 と出力データ 26 とを、スイッチ 25 はレジスタ 23 よりの信号線同志を接続し、WS 6 ~ 9 とスキャナ 2 又はプリンタ 3 との接続のときは、スイッチ 24, 25 は対応する信号線 20 と画像信号 10 又は出力データ信号 26 と、信号線 21 とレジスタ 23 よりの信号線とを、それぞれ接続する。

ステップ S 10 ではデバイスよりの動作内容を判定し、プリンタ 3 による印刷処理のときはステップ S 11 へ、スキャナ 2 よりの画像信号 10 の読み込みの時はステップ S 12 へ、スキャナ 2 とプリンタ 3 とを接続するオフライン処理の時はス

キャナ 2 に送出する。スキャナ 2 での読み取りが終了すると残り 3 枚の原稿 42 ~ 44 を空送りし、再び原稿 41 を一番下にもつてくる。

第 5 図は RDF 1 の原稿台 40 を各ワークステーションの台数分とオフライン用の 5 段にしたもので、オフライン用のトレーを 5.0, WS 6 用を 5.1, WS 7 用を 5.2, WS 8 用を 5.3, WS 9 用を 5.4 というようにそれぞれ決めておき、各 WS やオフライン処理に対応して読み出し位置を決定する。

例えばオフライン時、原稿第 40 のトレー 5.0 に原稿を置き、コピーを開始すると MPX 5 よりスキャナ 2 にスキャナ開始命令が出力され、RDF 1 のトレー 5.0 より原稿がスキャナ 2 で読み取られる。

以上の様にステップ S 40, S 41 で RDF 1

ステップ S 13 へ進み、ステップ S 14 で各処理が終了すると BUS Y フラグをオフにして再びステップ S 2 に戻る。

第 3 図はステップ S 11 のスキャナ 2 よりの読み取り処理のフローチャートである。

ステップ S 40 では、使用要求のあつたデバイスに対応して RDF 1 の原稿位置を決定し、ステップ S 41 では RDF 1 の読み出し位置をセットする。

これを説明したのが第 4 図と第 5 図である。

第 4 図では、RDF 1 の原稿台 40 では WS 6 で使用する原稿は 41, WS 7 の原稿は 42, WS 8 の原稿は 43, WS 9 の原稿は 44 というようく予め原稿のセット順序を決定しておく。こうすることにより、いま例えば WS 6 よりリード要求を受信したとすると、1 枚目の原稿 41 をスキ

よりの原稿の読み取り位置が決定されると、ステップ S 42 で RDF 1 よりスキャナ 2 に原稿を送出し、ステップ S 43 で、原稿が文書か写真、或いはコントラストの高い画像かを示す画像モードをスキャナ 2 にセットし、ステップ S 44 でスキャナ 2 より原稿の読み取りを行い、画像信号 10 をスイッチ 24 に出力する。読み取りが終了すると RDF 1 の原稿第 40 のトレーを最初の状態に戻す。

以上のようにして、スキャナ 2 からのリードを要求したデバイスに対応して、自動的に原稿をセットし、リードすることができる。

第 6 図はステップ S 12 の処理動作のフローチャートを示したものである。

ステップ S 20 では、信号線 21 とスイッチ 25 を介して入力されたプリントページ数や枚数を

R A M 3 2 にセットし、ステップ S 2 1 ではソータ 4 のピンの位置を W S に対応して決定する。

第 7 図は複写機におけるソータを説明するための外観図で、第 1 図と同一部分は同一符号で示している。

ソータ 4 はピン 5 5 ~ 6 9 を備え、オフラインで使用するときはピン 5 5 が、 W S 6 ~ 9 に対してはピン 5 6 ~ 5 9 がそれぞれ対応して使用される。また 7 0 ~ 7 4 は原稿が複数枚で複数部の印刷を行う場合、例えばピン 5 8 ~ 6 0 を 1 群として 7 1 とし、この群 7 1 を W S 6 に割り当てる。同様に W S 6 ~ 9 は 3 部までのプリントを行ってソーティングすることができる。

以上説明したように、ステップ S 2 1 ではプリント要求を出力した W S や原稿の印刷部数或いはオフライン処理等に対応してソータ 4 出力ピンを

決定し、プリンタ 3 の排紙口 7 5 に対応するピンを移動させるものである。

ステップ S 2 2 では用紙サイズを決定し、ステップ S 2 3 で複数部の印刷を行つて、ソータ 4 のピン移動を行うかを見る。ソータ 4 を使用しないときはステップ S 2 4 に進み、プリントを行う。ステップ S 2 5 では全枚数分を出力したかを調べ、全枚数のプリントが終了していなければステップ S 2 4 に戻り、再びプリントを行う。ステップ S 2 5 で全枚数分の印刷が終了するとステップ S 3 0 に進み、ソータ 4 のリセットを行う。

ステップ S 2 3 でソータ 4 のピンを移動する必要がある時はステップ S 2 6 に進み、1 枚プリントを行う。ステップ S 2 7 ではソータ 4 のピンを移動して、次のプリントされた用紙の収容位置を決める。ステップ S 2 8 では出力部数のプリント

が終了したかを調べ、終了していないときはステップ S 2 6 に戻り、次のプリントを行うが、終了するとステップ S 2 9 に進み、全頁分のプリントが終了したかを調べる。終了していないときはステップ S 2 1 に戻り前述の動作を繰り返す。全プリントが終了するとステップ S 3 0 に進み、ソータ 4 をリセットし、一番上のピン 5 5 を排紙口 7 5 に戻す。

第 8 図はステップ S 1 3 のオフライン処理のフローチャートである。

オフライン処理はスキャナ 2 より M P X 5 にオフライン要求が発行され、 M P X 5 が認知し、各装置が B U S でない時に、スイッチ 2 4 によりスキャナ 2 よりの画像信号 1 0 とプリンタ出力データ 2 6 とを接続することによって実行される。このときスイッチ 2 5 はどこにも接続され

ず、 C P U 1 3 はレジスタ 2 3 を介してスキャナ 2 とプリンタ 3 に介在し、制御信号 1 1, 2 7 の入出力を行う。

まずステップ S 5 0 で R D F 1 の元号トレーが複数あるかを調べ、複数あるときはステップ S 5 1 でオフライン用トレー 5 0 を選択する。ステップ S 5 2 では R D F 1 を空送りし、原稿のページ数をカウントする。ステップ S 5 3 では原稿のページ数、コピーする部数をセットし、ステップ S 5 4 では文書画像や写真画像等の画像モードの設定を行い、ステップ S 5 5 では紙サイズの指定を行う。ステップ S 5 6 ではソータ 4 のオフライン処理用にピンの位置をライト時のステップ S 2 1 の時と同様にセットする。

ステップ S 5 8 では原稿が 1 ページのみか否か判断し、1 ページだけの時はステップ S 5 9 に進

み、RDF1より給紙を行い、ステップS60でスキヤナ2による読み取りを行い、ステップS61ではプリンタ3により印刷を行う。ステップS62で指定された枚数分がプリントされたかを調べ、指定枚数分のプリントを行う。

原稿が複数ページのときはステップS63に進み、ステップS64で1ページずつRDF1で給紙を行い、ステップS64でスキヤナ2より読み込み、ステップS65でプリンタ3による印刷、ステップS66でソータ4のピンの移動を行う。

ステップS67では指定された部数分出力されてかを調べ、指定された部数分の出力が終了するまで前述のステップS64～S66を繰り返す。

全部数の出力が終了するとステップS68に進

クしてライン接続可能ならばライン接続完了91を要求のあつたデバイスに返送する。デバイスはこれによりライン接続が行われたことを確認し、動作要求92としてMPX5にリード命令と画像モードを出力する。MPX5はその動作要求92に従つて、スキヤナ2に動作要求93を出力する。これにはRDF1のどのトレイの原稿を読み取るかを示す原稿位置指定、RDF1への給紙命令、画像モードの指定、原稿リード命令等が含まれる。

スキヤナ2はこの動作要求93により、RDF1の原稿トレイ上の原稿のセット、或いは原稿トレイの選択を行つて、RDF1から給紙を行い、原稿の読み取りを行う。読み取り動作が終了するとスキヤナ2はMPX5に終了メッセージ94を送出する。MPX5はそれをうけて要求のあつたデバ

み、全ページの出力が終了したかをみる。全ページの出力が終了していない時はステップS69に進み、ソータ4のピン位置を最初に戻し、再びステップS63に戻る。全部数、全頁のプリントが終了するとステップS70に進み、ソータ4をリセットして処理を終了する。

【ワークステーションとMPX、スキヤナ、プリンタのプロトコルの説明

(第9図) (第10図)

第9図はワークステーション6～9又はスキヤナ2よりMPX5に対して原稿読み取り指令が出力される場合の、基本的なプロトコルの一例を示す図である。

ワークステーション6～9は、スキヤナ2のデバイスよりライン接続要求90がMPX5に出力されると、MPX5は各周辺機器の動作をチェック

イスにリード終了95を発行するとともに、スキヤナ2に対し、RDF1のリセット命令96を出力する。スキヤナ2はRDF1リセット命令96を受けると、RDF1をリセットして処理を終了する。

第10図はワークステーション又はスキヤナ等のデバイスよりプリント指令を発行する基本的プロトコルの一例を示す図である。

第9図の場合と同様に、デバイスよりMPX5に対しライン接続要求90が出力されると、MPX5はラインの使用状況をチェックして、ラインが未使用ならばライン接続を行い、ライン接続完了91をデバイスに返送する。次にデバイスは動作要求92としてライト命令、紙サイズの指定、印刷するページ数、印刷枚数等をMPX5に出力する。MPX5はこの動作要求92を受けて、ブ

リント 3 に動作要求 9 3 をして、紙サイズの指定、ソータの移動命令、プリント命令を出力する。

プリンタ 3 は動作要求 9 3 に従つて、ソータの移動やプリント動作を行い、動作が終了すると終了メッセージ 9.4 を MPX 5 に出力する。MPX 5 は、これにより要求のあつたデバイスにプリント終了 9.7 を出力するとともに、プリンタ 3 に対し、ソータのリセット命令 9.8 を出力する。プリンタ 3 はソータリセット命令 9.8 に従つてソータをリセットし、処理を終了する。

なお、RDF 1 における原稿の選択や、ソータにおける用紙の区切りは、各 WS 毎にレバーで区切るようにして、そのレバーを電磁スイッチ等で切り換えて行つてもよい。

また、RDF やソータはそれぞれスキャナやブ

リントで制御するように説明したが、MPX 5 より直接コントロールするようにしてもよい。

以上説明したように本実施例によれば、複数台のワークステーションに、少なくとも 1 台のスキャナとプリンタをそれぞれ接続することができ、各スキャナには再循環書類フィーダを、各プリンタにはソータを備えることにより、

①原稿を混在させずに、各ワークステーション毎に原稿を選択してリードできる。

②プリント出力を混在させずに、ワークステーション毎にプリントした出力を選択して排紙することができる。

③スキャナ・プリンタとワークステーション間のインターフェースを変えることなく、同じインターフェースを用いて複数台のワークステーションで使用できる等の効果がある。

【発明の効果】

以上述べた如く本発明によれば、スキャナ及びプリンタ等を複数台のワークステーションで使用することができ、更に各印刷出力を各ワークステーション毎に切分けて出力できるようになるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本実施例の複写機と複数のワークステーションの接続を示す構成図。

第 2 図はマルチブレクサの動作フローチャート。

第 3 図はスキャナによる画像信号読み取り処理を行わせるためのマルチブレクサのフローチャート。

第 4 図、第 5 図は RDF の原稿トレイの一例を示す図。

第 6 図はプリンタによるプリント処理を行わせるためのマルチブレクサのフローチャート。

第 7 図はソータのビンの割り付けの一例を示す図。

第 8 図はマルチブレクサにおけるオフライン処理のフローチャート。

第 9 図はスキャナよりリードする時のプロトコルを示す図。

第 10 図はプリンタによりプリントを行う時のプロトコルを示す図。

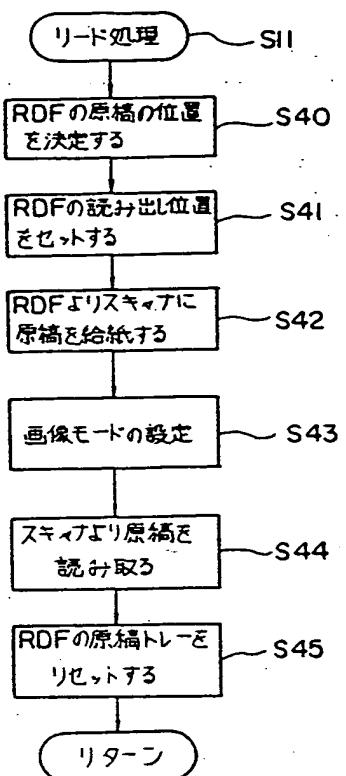
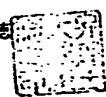
第 11 図は従来例のシステム構成を示す図である。

図中、1 … RDF、2 … スキャナ、3 … プリンタ、4 … ソータ、5 … マルチブレクサ、6 ~ 9 … ワークステーション、10 … 画像信号、11, 12 … 制御信号、13 … CPU、14 … ROM、15

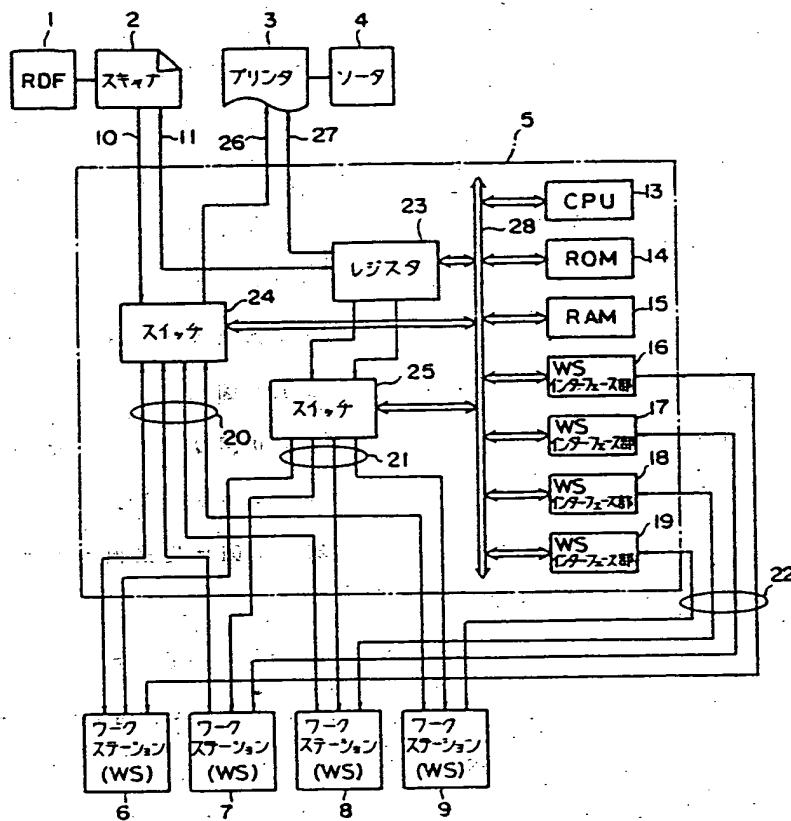
5—RAM、16～19—WSインターフェース
部、23—レジスタ、24、25—スイッチ、2
6—出力データ信号、40—原稿台、50～54
…原稿トレイである。

特許出願人 キヤノン株式会社

代理人弁理士 大塚康祐

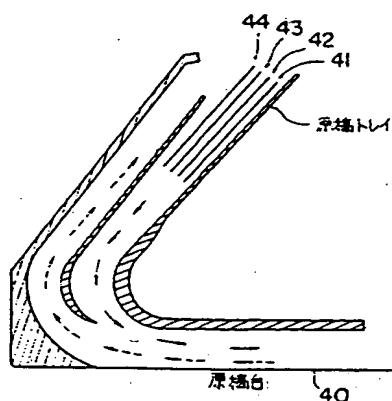
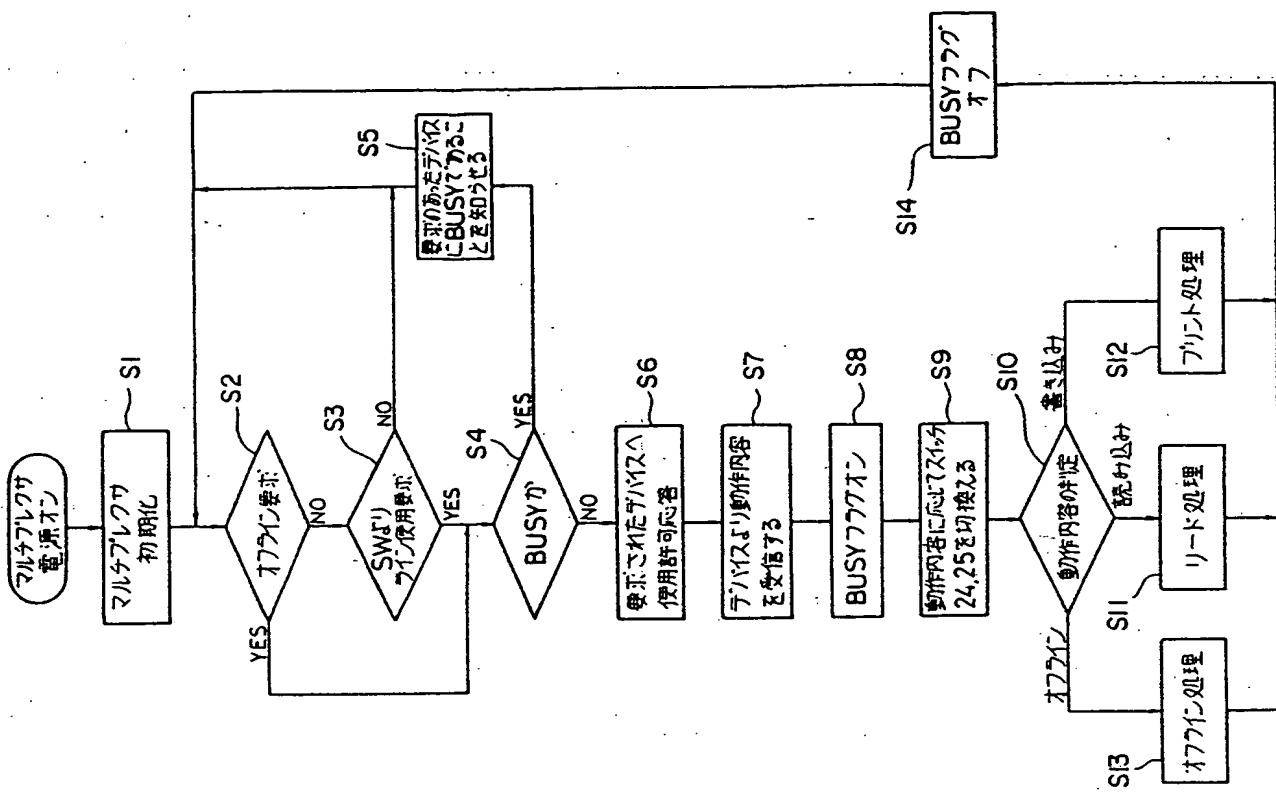


第3図

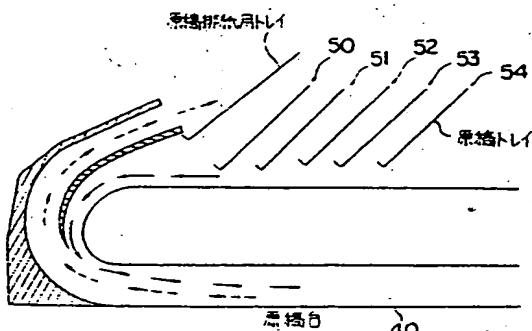


第1図

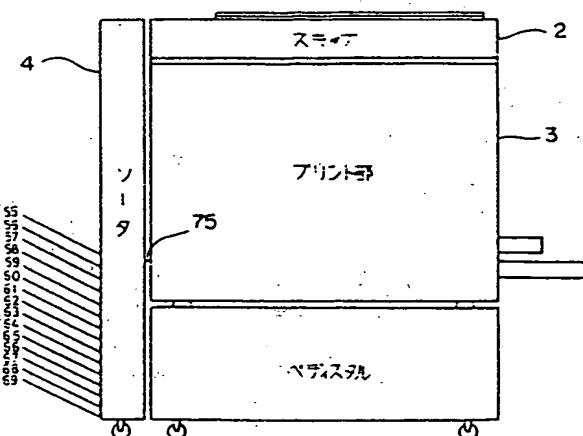
第2図



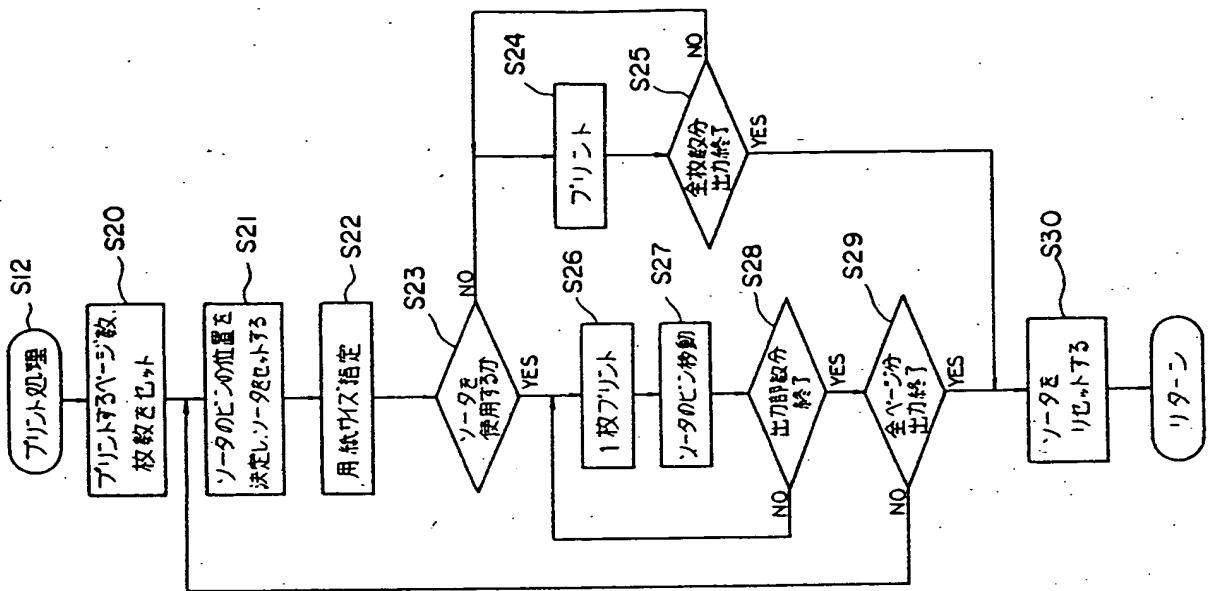
第4図



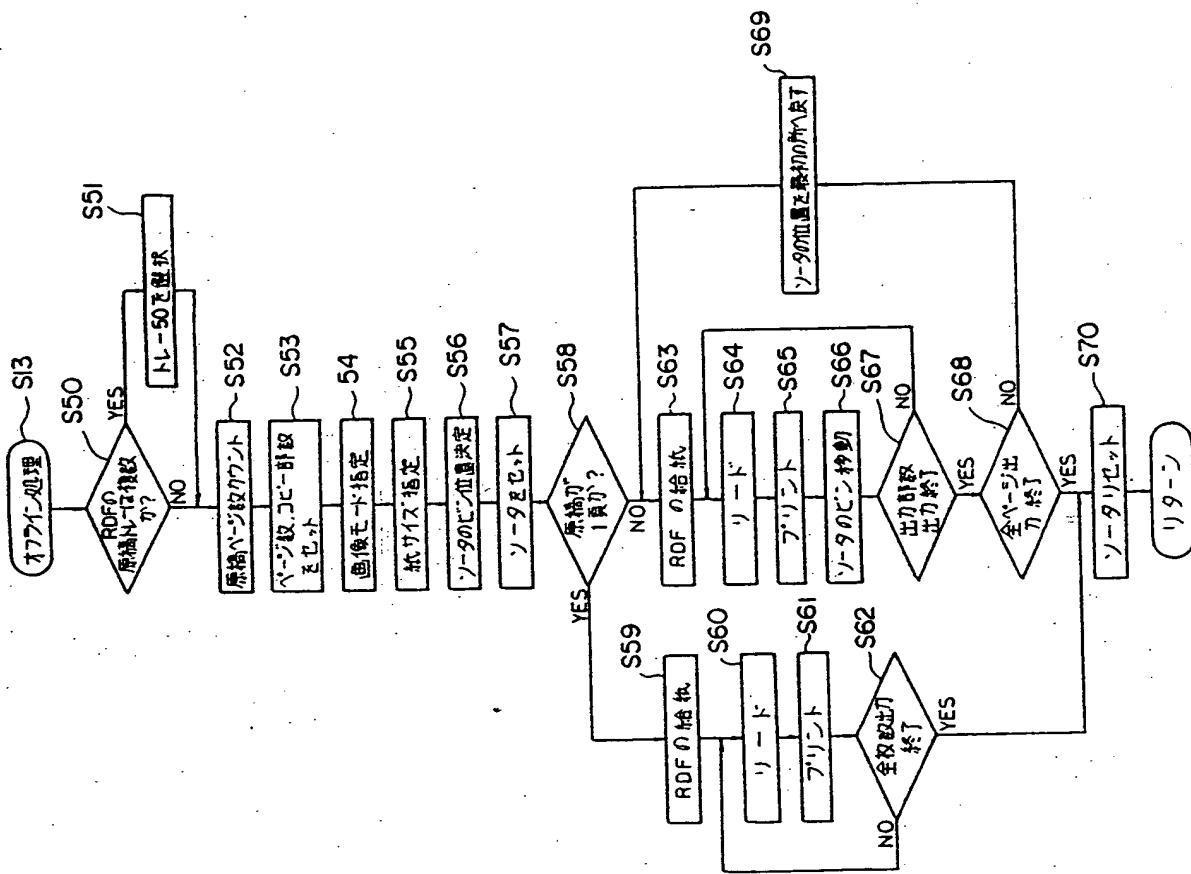
第5図



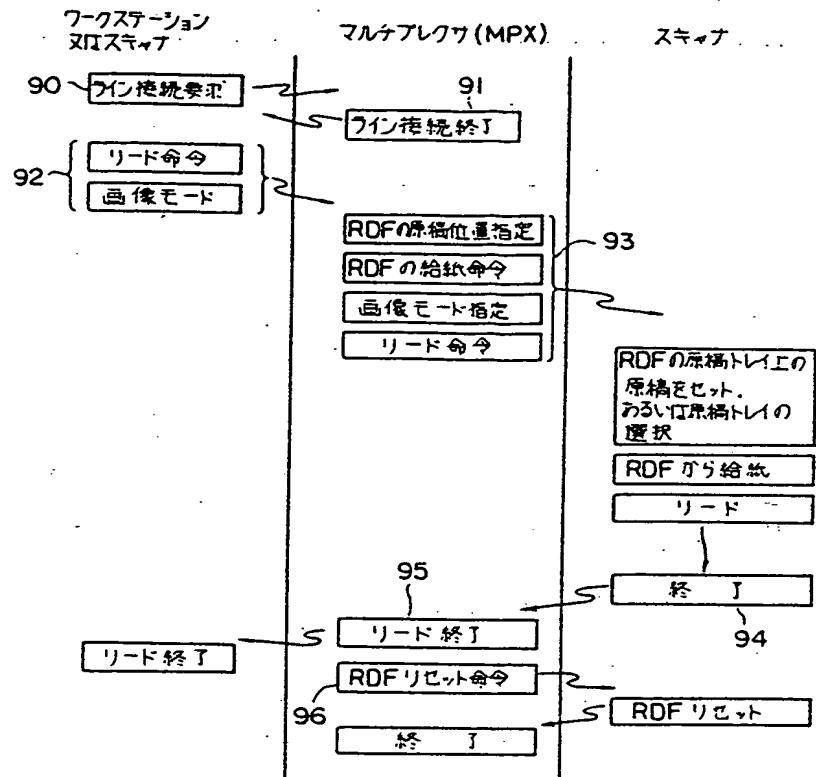
第7図



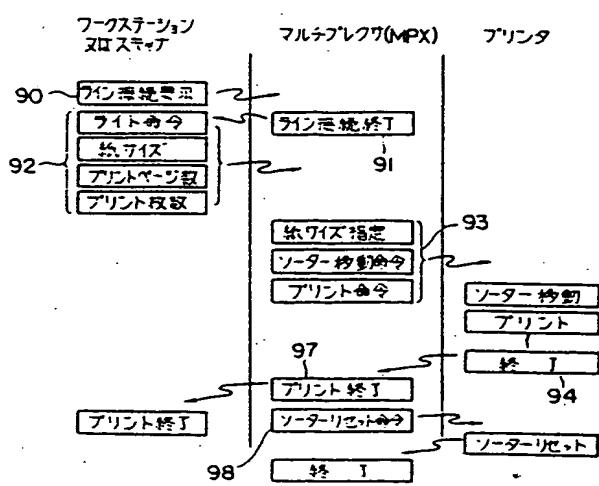
第 6 図



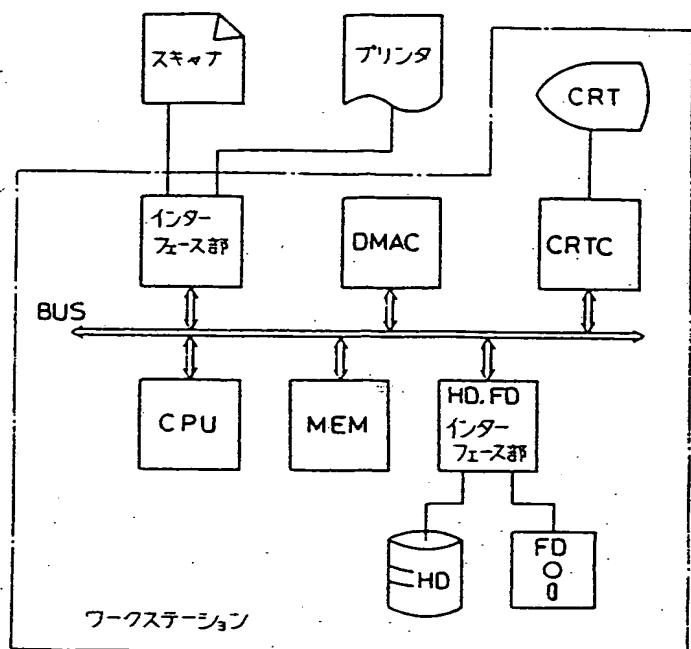
第 8 図



第9図



第10図



第11図

This Page Blank (uspto)